DUST CUBE

型式：ODU-400HC-AT（RoHS）

取扱説明書

この度はダストキューブをお買い上げ
頂きまして誠にありがとうございます。

ご使用になる前に必ずこの取扱説明書をよくお読みください。
この取扱説明書は必ず保管してください。

【 目次 】

■安全に関するご注意 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ ２

■各部の名称 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ ３

■開梱時の確認 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ ３

■取付方法 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ ４

■運転の前に ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ ５

■運転方法 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ ６

■メンテナンス ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ ７

■仕様 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ １１

■オプション ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ １２

■保証期間 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ １２

この取扱説明書にはダストキューブについての安全に関する注意・取付方法・運転・メンテナンスについての一般的指示を記載していますが、記載されている内容が安全に対して全てカバーできるとは限らない事を理解してください。また、安全に対して守るべき注意・確認は自分自身であり、何よりも大切なことは『常識を必ず働かせること』です。

オーム電機株式会社

■安全に関するご注意

・この商品は、機械や装置から発生された粉塵を捕集し、工場内のより良い環境をつくることを目的として開発されたものです。本来の目的以外には、絶対使用しないでください。
・取扱説明書に示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載していますので必ず守ってください。

表示と意味は次のようになっています。

⚠ 危険	取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷を負う危険が切迫して生じることが想定される場合。
⚠ 注意	取扱いを誤った場合、使用者が損害を負う危険が想定される場合および、物的損害のみの発生が想定される場合。

「図記号」の意味は次のようになっています。

	絶対にしてはいけない「禁止」を意味します。
	気をつけていただく「注意喚起」を意味します。
	必ず実施していただく「強制」を意味します。
	「感電注意」を意味します。
	「回転物注意」を意味します。

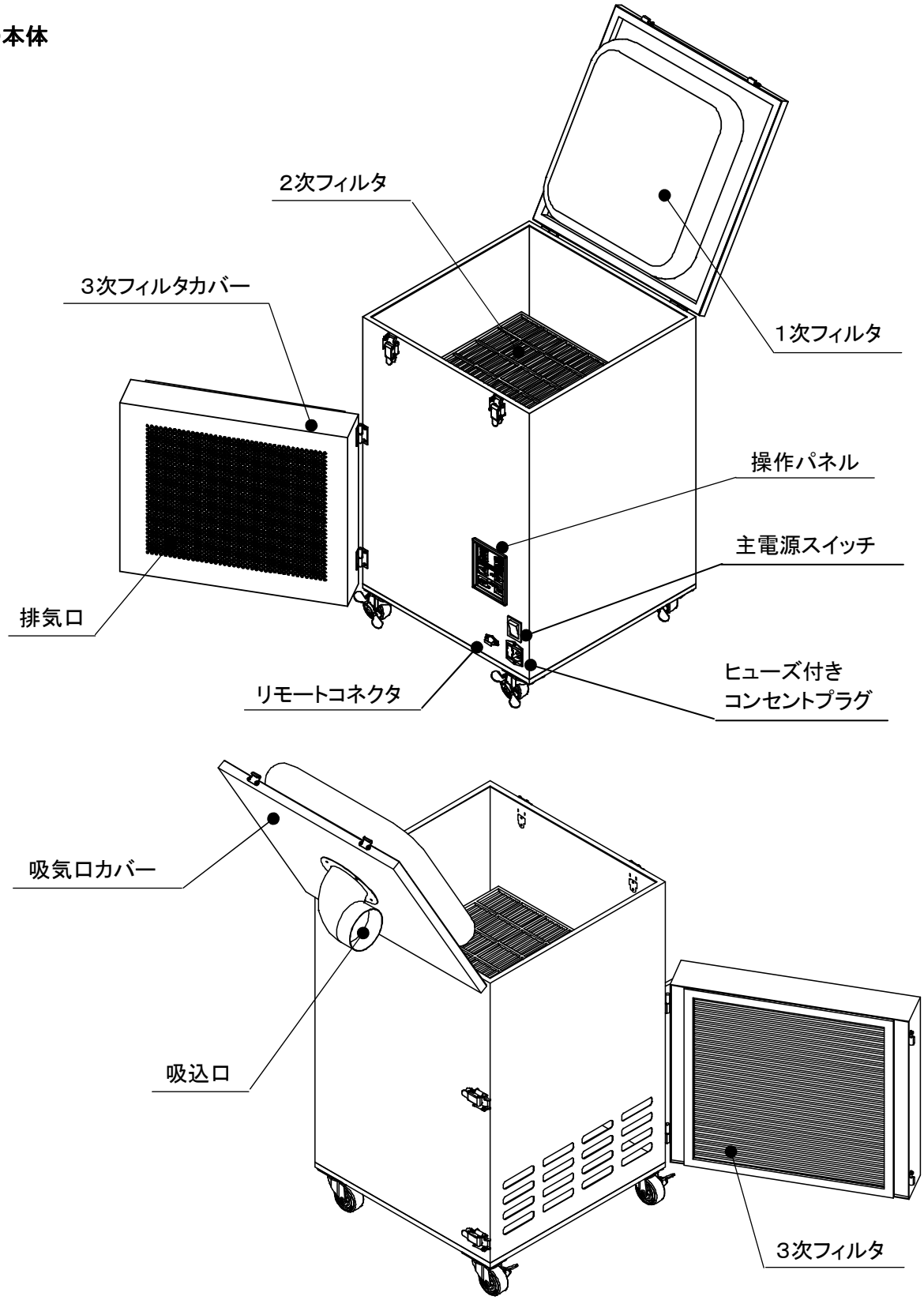
●使用上のご注意

⚠ 危険	
	ダストキューブは、一般的な粉塵の吸引捕集を目的としているため、次のものは絶対に吸引させないでください。 ・ガソリン・シンナー・ベンジン・灯油・有機溶剤等の引火性物質。 ・アルミニウム、マグネシウム、チタン、亜鉛、エポキシ等の爆発性粉塵や、それらが付着混在した物体等。 ・高速切断機、グラインダー、溶接機等から発生する火花を含んだ粉塵。 ・タバコの煙。 ・水、油、薬品等の液体。 →火災、破損、漏電の原因になります。
	取付場所の環境は、引火性、爆発性、腐食性のある霧・煙・ガスが滞留、雰囲気がある場所では使用できません。 →破損、漏電の原因になります。

⚠ 注意	
	屋外での使用はできません。
	振動・衝撃等のある場所では、使用できません。
	電源の過電圧カテゴリはカテゴリⅢ（産業用装置等）となります。
	ダストキューブが納入された時、その梱包状態が損傷していない事を確認してください。 →梱包の損傷はダストキューブの寿命低下、異音、故障の原因につながります。
	周囲温度が0℃～＋40℃で、周囲湿度が80%RH以下（非結露）の範囲で必ず使用してください。
	汚染度Ⅱ（製造工場）の範囲で必ず使用してください。
	標高1000m以下の環境で必ず使用してください。
	運搬、保管時の環境は、安全な場所で周囲温度が－10℃～＋60℃で、周囲湿度が80%RH以下（非結露）の範囲と必ずしてください。
	運搬する場合、衝撃・振動・ムリな荷重は加えないでください。 →寿命の低下、異音、破損の原因になります。
	本体の改造・修理は絶対にしないでください。また、点検、修理の場合は販売店、メーカにご相談ください。 →けが、破損の原因になります。
	この取扱説明書の内容を全て読み、正しい方法で取付け・メンテナンスを行ってください。

■各部の名称

●本体



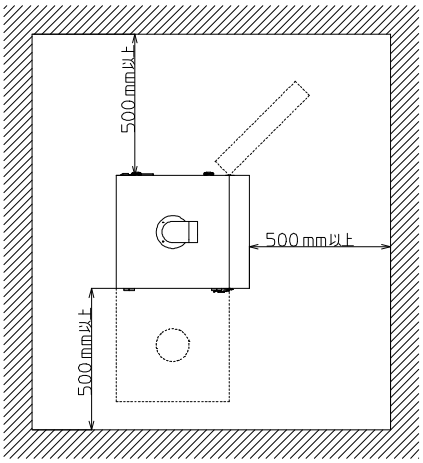
■開梱時の確認

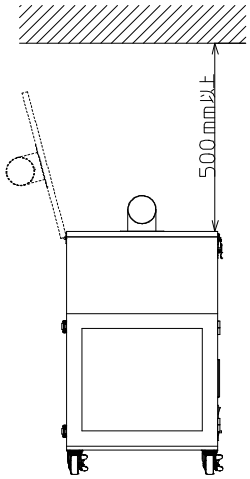
（1）本体側面のシールで型式を確認し、製品に間違いがないことを確認してください。
（2）不足部品、破損がないか確認してください。
　　製品の間違い、不足部品、破損がございましたら、販売店、メーカにご連絡ください。

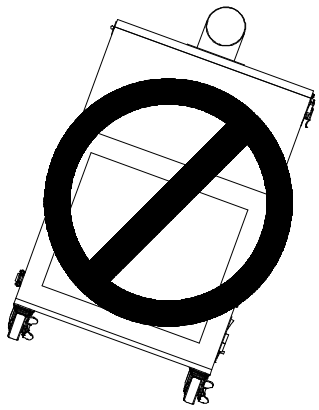
■取付方法

⚠ 注意

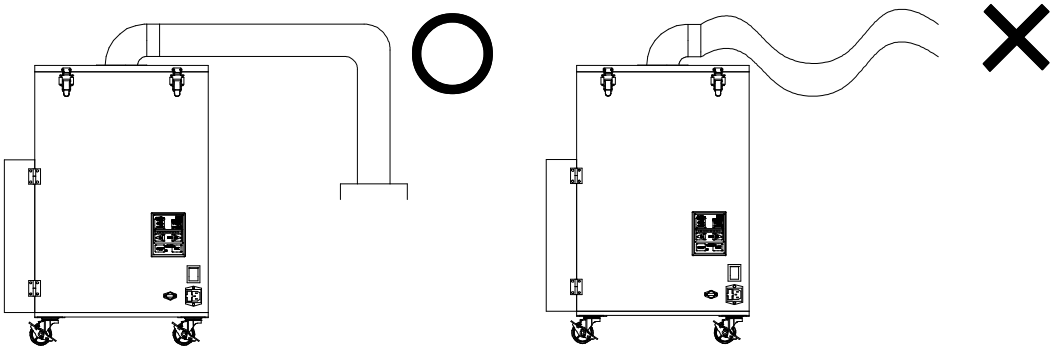
排気口の周囲は500mm以上の空間を確保してください。また排気口を塞がないでください。
　→モータ焼損、電子部品の故障の原因となります。
また、保守、点検及び円滑な空気循環のために周囲に500mm以上の空間を確保してください。
ダストキューブは必ず上下を確認して、水平、垂直に（±2°）に取付けてください。
キャスターをストッパーで固定してください。







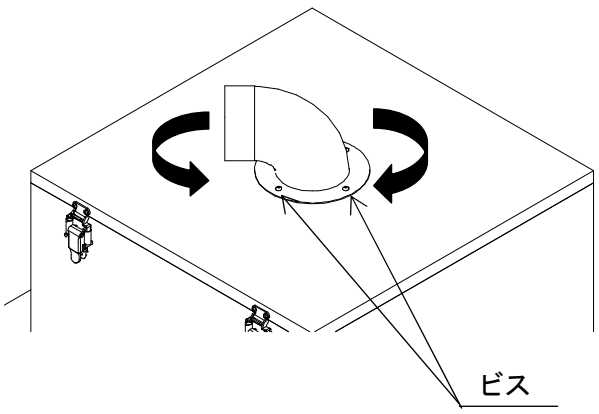
ダストキューブへの吸い込み配管は、最短距離となるように設置してください。



吸込口の配管長は5m以下となるよう設置してください。

吸気口、排気口のホースを塞がないでください。
　→モータ焼損、電子部品の故障の原因となります。

（1）ダストキューブを傾き、振動のない場所に設置してください。
（2）キャスターをストッパーで固定してください。
（3）吸込口フランジのビス（4箇所）を緩めることにより、吸込口を回転させることができます。
　　吸込み方向に位置決めした後、ビスで固定してください。
（4）吸込口にホースを配管し、ホースバンドで確実に固定してください。



■運転の前に

⚠ 注意	
ⓘ	運転中は移動させないでください。
	停電した場合には、主電源を OFF にしてください。 →復旧時にけが、装置破損の原因になります。
	フィルタを取外した状態、フィルタが目詰まり、破損した状態で運転をしないでください。 →異物混入により故障の原因となります。
	操作パネルの各スイッチをすばやく、連続で押さないでください。 →スイッチ操作ができなくなることがあります。その場合は、主電源スイッチを OFF し、再度運転を開始してください。

●運転準備

（1）電源コードをダストキューブに接続してください。

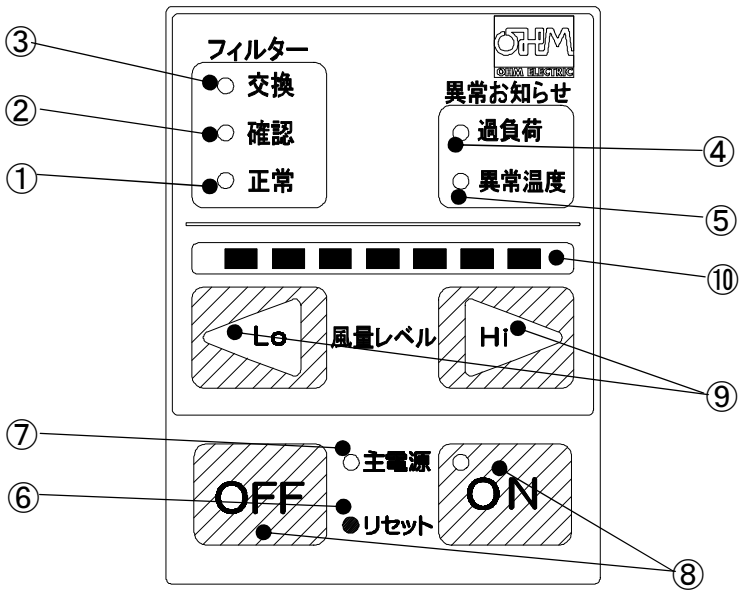
（2）主電源スイッチをONしてください。操作パネルの主電源ランプ（赤）が点灯することを確認してください。

（3）操作パネルの運転スイッチをONし、排気口から風が出ることを確認してください。
また異音（金属音等）がないか確認してください。

■運転方法

⚠ 注意	
ⓘ	漏電による感電防止のため、アース線は必ず接地してください。
	電源は必ず銘板に表示してある定格電圧を使用してください。 →定格電圧以外での使用は、故障の原因となります。
	電源ケーブルの接続は確実に行い、電源ケーブルを曲げたり、引っ張ったりしないでください。 →感電、火災の原因になります。
	電圧降下防止のため、タコ足配線にしないでください。 →電圧が降下すると起動時間が長くなります。

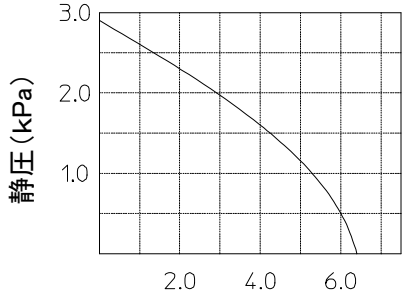
●操作パネル



	名 称	ランプ色	説 明
①	正常ランプ	緑	風量が正常時に点灯します。
②	確認ランプ	黄	風量が低下時に点灯します。フィルタ、または配管を確認してください。
③	交換ランプ	赤	フィルタ目詰まり時に点灯します。フィルタの交換、または風量を上げてください。
④	過負荷ランプ	赤	モータ異常発生時に点灯します。同時に運転が停止します。
⑤	異常温度ランプ	赤	モータ異常温度発生時に点灯します。同時に運転が停止します。
⑥	リセットスイッチ	―	2秒間長押しで過負荷ランプ、異常温度ランプが消灯します。
⑦	主電源ランプ	赤	主電源をONすると点灯します。
⑧	運転スイッチ	―	ON:運転を開始します。(同時にスイッチ左上の緑ランプが点灯します) OFF:運転を停止します。変更した風量レベルを記憶します。※1
⑨	風量レベル スイッチ	―	Hi:1回押すごとに風量が1レベル上昇します。 Lo:1回押すごとに風量が1レベル降下します。
⑩	風量レベルランプ	緑	風量レベルを表示します。(レベル1～7)

※1:電や主電源スイッチで直接電源をOFFした場合、変更した風量レベルは記憶されません。

風量レベル	最大風量(m^3/min)	最大静圧(kPa)
7	7.0	2.9
6	6.5	2.5
5	6.2	2.2
4	5.8	2.0
3	5.6	1.7
2	5.2	1.5
1	4.7	1.3



性能曲線

●操作パネル運転

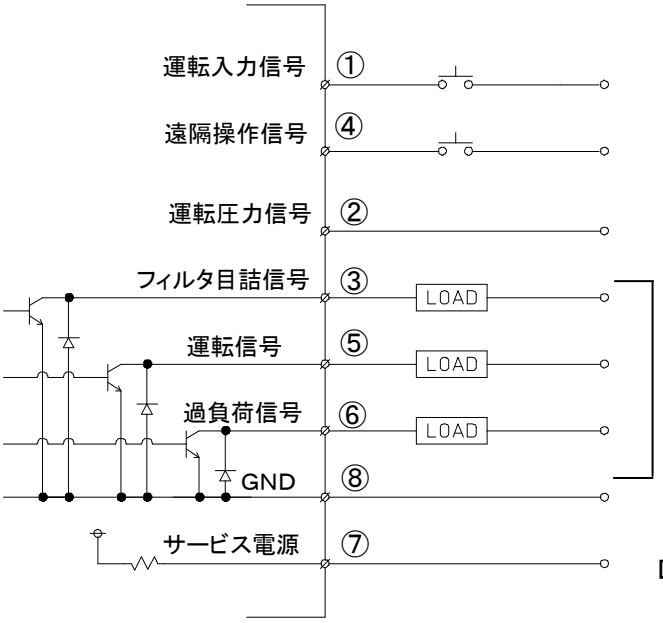
（1）主電源スイッチをONしてください。操作パネルの主電源ランプ（赤）が点灯します。
（2）操作パネルの運転スイッチをONしてください。
（3）風量レベルスイッチで適切な風量に調節してください。
フィルタの目詰まり、配管の弛み、配管径が小さい、または配管内に異物の混入等により風量が低下した場合、確認ランプ、または交換ランプが点灯します。
その場合は、フィルタの清掃、交換、スムーズな吸気ができるように配管の長さ、配管径を調整、または配管内の異物を取除いてください。

●遠隔操作運転

リモートケーブル（オプション）を接続、配線することにより、遠隔操作が可能となります。
（1）リモートケーブルを配線してください。
・線色と信号について

信号名称	ピン番	線　色	説　明
運転入力信号	①	黒	ピン⑧と短絡で運転を開始します。 接点入力（インピーダンス　DC5V、1．0kΩ）
運転圧力出力信号	②	黒/白	運転圧力を出力します。（グラフ1　運転圧力ー電圧特性） （DC　1～5V、インピーダンス4．7kΩ）
フィルタ目詰出力信号	③	赤	フィルタ目詰まりした時に信号を出力します。（オープンコレクタ出力）
遠隔操作入力信号	④	赤/白	ピン⑧と短絡で遠隔操作モードとなり、操作パネルの操作は不可となります。接点入力（インピーダンス　DC5V、1．0kΩ）
運転出力信号	⑤	緑	運転時に信号を出力します。（オープンコレクタ出力）
過負荷出力信号	⑥	緑/白	過負荷時に信号を出力します。（オープンコレクタ出力）
サービス電源	⑦	黄	DC12V（負荷インピーダンス　1．0kΩ以上　） ※1
GND	⑧	黄/白	GND

※1：ピン番号⑦（黄）の電線は、チューブで保護されています。他の電線と絶対に短絡させないでください。
→故障の原因となります。



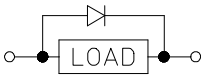
DC1～5V

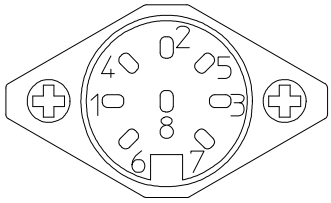
最大電圧　DC24V
（MAX100mA）

DC　12V

リモートコネクタ接続例

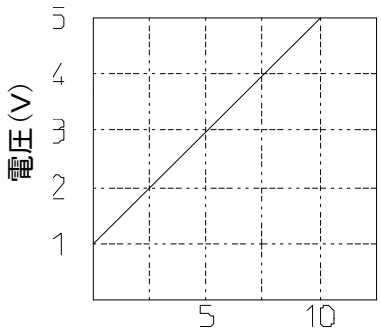
コイル接続時には、サージ吸収用ダイオード等を取付けてください。





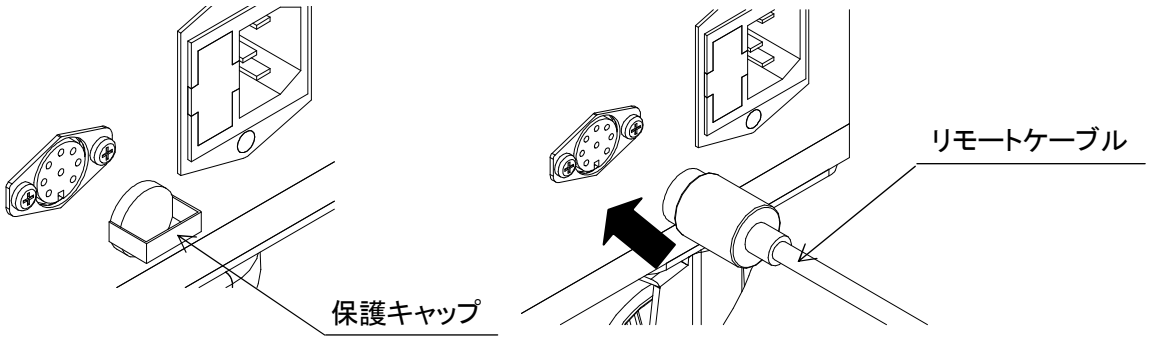
コネクタピン位置
本体コネクタ結合面視

リモートケーブルをお客様でご用意される場合は、下記コネクタをお買い求めください。
DINコネクタ（オス）型式：MP018－8



グラフ1　運転圧力ー電圧

（2）コネクタの保護キャップを取外してください。コネクタは抜け防止機構となっています。
ピンの位置を確認しケーブルを接続してください。



●外部信号で運転をON／OFFする場合
（1）ピン④、⑧を短絡してください。遠隔操作モードに切り替わります。
（2）ピン①、⑧を短絡すると運転を開始します。開放すると運転を停止します。
注意： ピン④、⑧を短絡した状態において、主電源スイッチで運転をOFF、ONした場合、風量レベル1で運転を開始します。ピン④、⑧を開放、再短絡すると元の風量レベルとなります。

●操作パネルで運転をON／OFFし、出力信号を外部装置に取込む場合
（1）ピン④、⑧を開放してください。
（2）操作パネルの運転スイッチをONしてください。

●遠隔操作モードで運転中に風量レベルを変更する場合
本体操作パネルの運転スイッチのONを押しながら、同時に風量レベルスイッチ（Hi またはLo）を押し風量を変更してください。

■メンテナンス

⚠ 注意	
ⓘ	メンテナンス作業を行う場合は、必ず電源を切り、またコンセントからプラグを抜いて、モータの回転が停止したことを確認してから作業を行ってください。 →けが、破損の原因になります。
	フィルタ取付けの際には、フィルタの向きに注意してください。
	目詰まり、磨耗、破損したフィルタを使用し、運転しないでください。 →吸い込んだ粉塵を再度、大気に再飛散させ、周囲の電子機器の故障の原因となります。

●日常点検
・運転前に以下の点検を行ってください。
（1）フィルタケース、カバーは完全に閉まっているか。
（2）排気口が塞がれてないか。

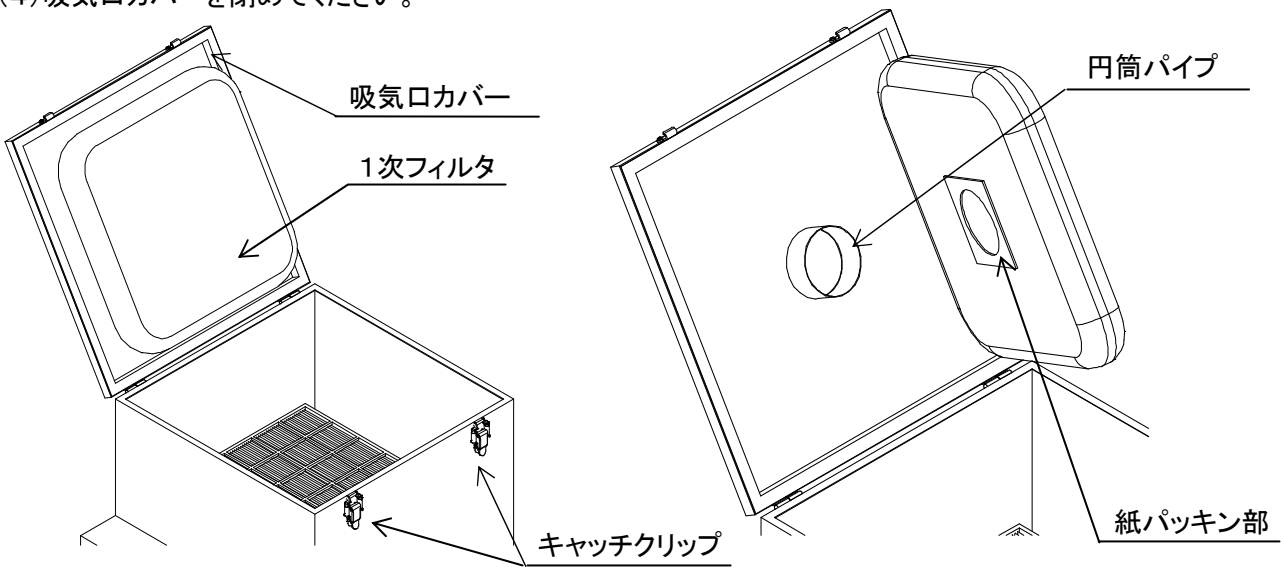
・運転中に1回以上、以下の点検を行ってください。
（1）異常振動、異常音はないか。
（2）本体が傾いてないか。
（3）吸込みホース端の吸引力は適切か。
（4）フィルター交換ランプが点灯してないか。

・1ヶ月に1回以上、以下の点検を行ってください。
（1）ケースからフィルタが外れてないか。

●フィルタ交換の時期について
・フィルタ交換ランプが点灯しましたら、下記手順ごとにランプの消灯を確認し、目詰まりしたフィルタを交換してください。
（1）1次フィルタを交換する。
（2）2次フィルタを交換する。
（3）3次フィルタを交換する。

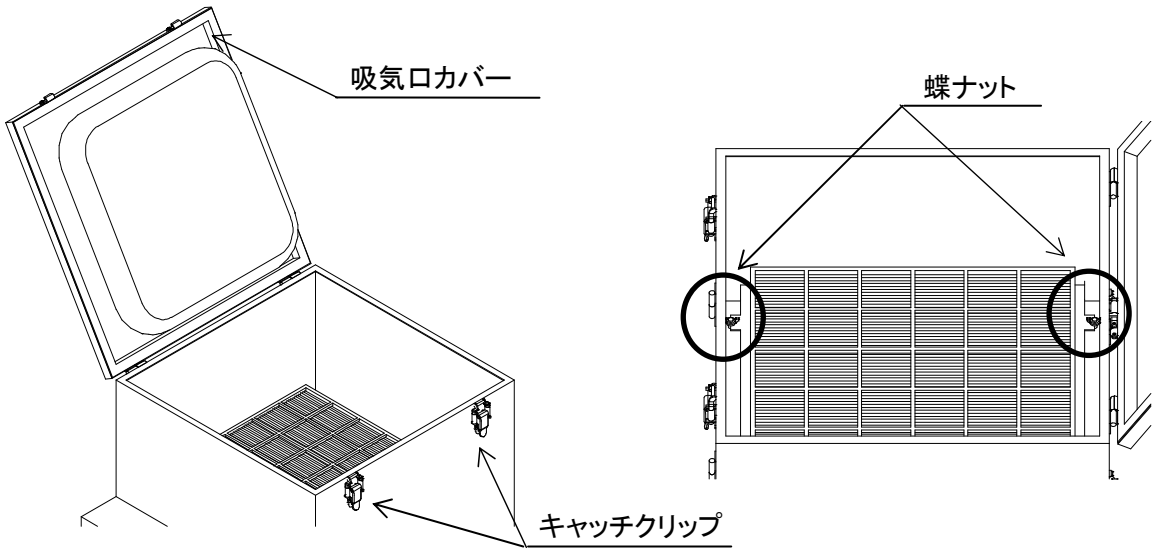
●1次フィルタの交換

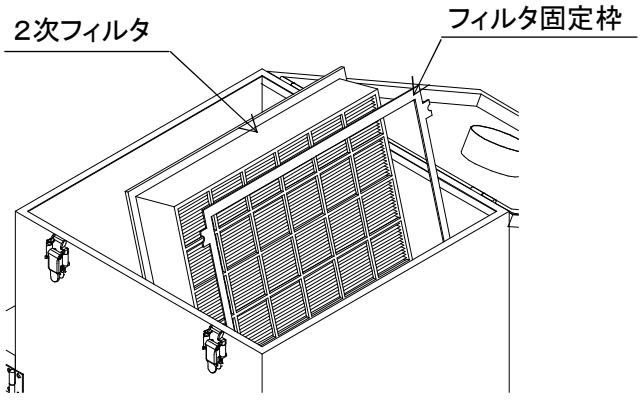
（1）キャッチクリップ2箇所を外して、吸気口カバーを開けてください。
（2）1次フィルタは、円筒パイプに差し込まれています。手前に引いて取り外してください。
　　その際、フィルタ内の粉塵がこぼれない様、注意してください。
（3）1次フィルタ（型式：FB-40）の紙パッキン部を円筒パイプに目一杯差し込んでください。
（4）吸気口カバーを閉めてください。



●2次フィルタの交換

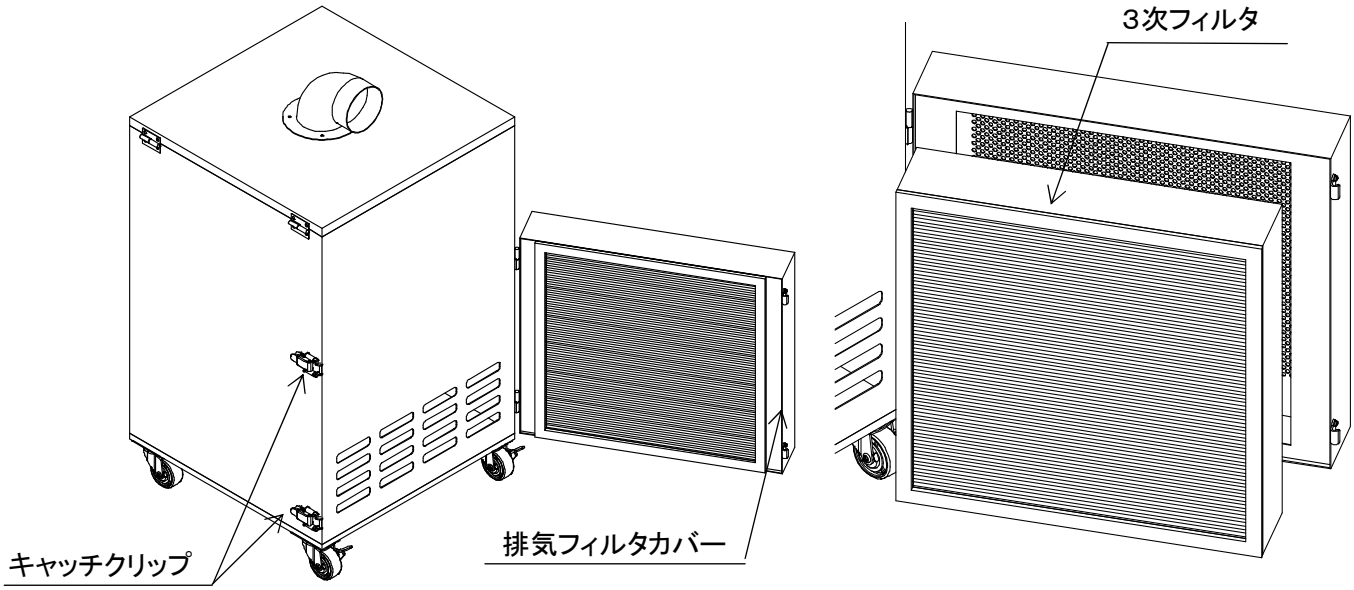
（1）キャッチクリップ2箇所を外して、吸気口カバーを開けてください。
（2）蝶ナット2箇所を外して、フィルタをフィルタ固定枠ごと持ち上げてください。
（3）フィルタをフィルタ固定枠から取外してください。
（4）2次フィルタ（型式：CHF-3535-70）をフィルタ固定枠にはめ込み、蝶ナットで固定してください。
（5）吸気口カバーを閉めてください。





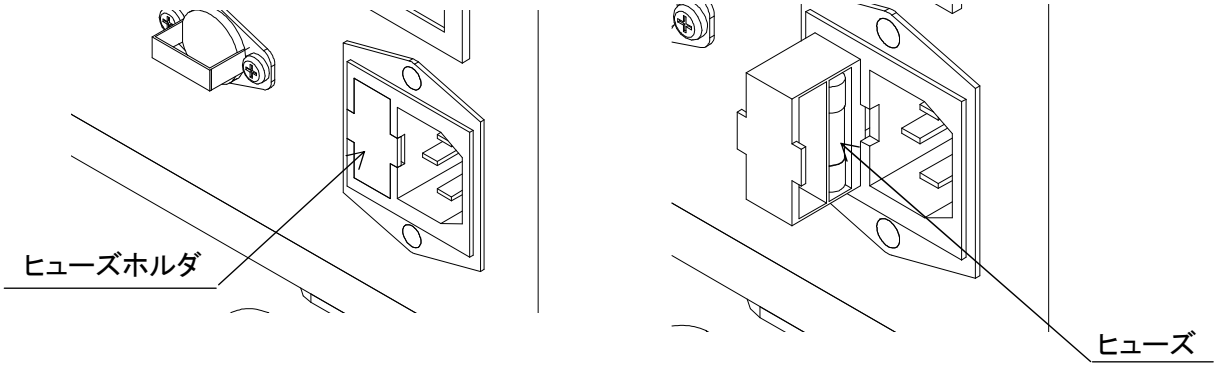
●3次フィルタの交換

（1）キャッチクリップ2箇所を外して、3次フィルタカバーを取外してください。
（2）3次フィルタを取外してください。
（3）3次気フィルタ（型式：HEP-3535-69）を取付け、3次フィルタカバーを取付けてください。



●ヒューズの交換

（1）主電源部のヒューズホルダを引き抜いてください。
（2）断線しているヒューズを交換してください。（φ5、20mm、10A、普通溶断型）



●このような時には

現 象	原 因	対 策
吸引力が低下した。 フィルター確認ランプが消灯しない。	a. 配管の圧力損失が高いため、風量が低下している。 b. 配管内に異物の混入。 c. 1次フィルタの目詰まり。 d. 2次フィルタの目詰まり。 e. 3次フィルタの目詰まり。	a. 配管を最短距離にする。 配管径を大きくする。 風量レベルを上げる。(P5 参照) b. 配管内の異物を取除く。 c. 1次フィルタを清掃する。(P9 参照) d. 2次フィルタを清掃する。(P9 参照) e. 3次フィルタを清掃する。(P10 参照)
吸引力が低下した。 フィルター交換ランプが消灯しない。	a. 配管の圧力損失が高いため、風量が低下している。 b. 配管内に異物の混入。 c. 1次フィルタの目詰まり。 d. 2次フィルタの目詰まり。 e. 3次フィルタの目詰まり。	a. 配管を最短距離にする。 配管径を大きくする。 風量レベルを上げる。(P5 参照) b. 配管内の異物を取除く。 c. 1次フィルタを交換する。(P9 参照) d. 2次フィルタを交換する。(P9 参照) e. 3次フィルタを交換する。(P10 参照)
粉塵の吹き漏れがする。	a. フィルタの取付け不良。 b. フィルタの破損。 c. ケース、カバーの取付け不良。 d. フィルタの目詰まり。	a. フィルタを正常に取付ける。 b. フィルタを交換する。(P9、10 参照) c. ケース、カバーを正常に取付ける。 d. フィルタを交換する。(P9、10 参照)
振動が大きくなった。	a. モータの破損。	a. 使用を止め、メーカに相談する。
運転中にモータが停止した。	a. ヒューズの断線。 b. モータの破損。 c. 過負荷 d. モータの異常温度上昇	a. ヒューズを交換する。(P10 参照). b. 使用を止め、メーカに相談する。 c. 各フィルタを交換する。(P9、10 参照) d. 30分以上運転を停止する。
異音、振動が発生している。	a. モータ内に異物の混入。 b. モータの破損。	a. 使用を止め、メーカに相談する。 b. 使用を止め、メーカに相談する。

・使用中に異常が生じた時には、使用するのをやめ電源をOFFにしてメーカにご連絡ください。

●廃棄する時の注意

フィルタは、産業廃棄物として適切な処分をしてください。

■仕様

●仕様

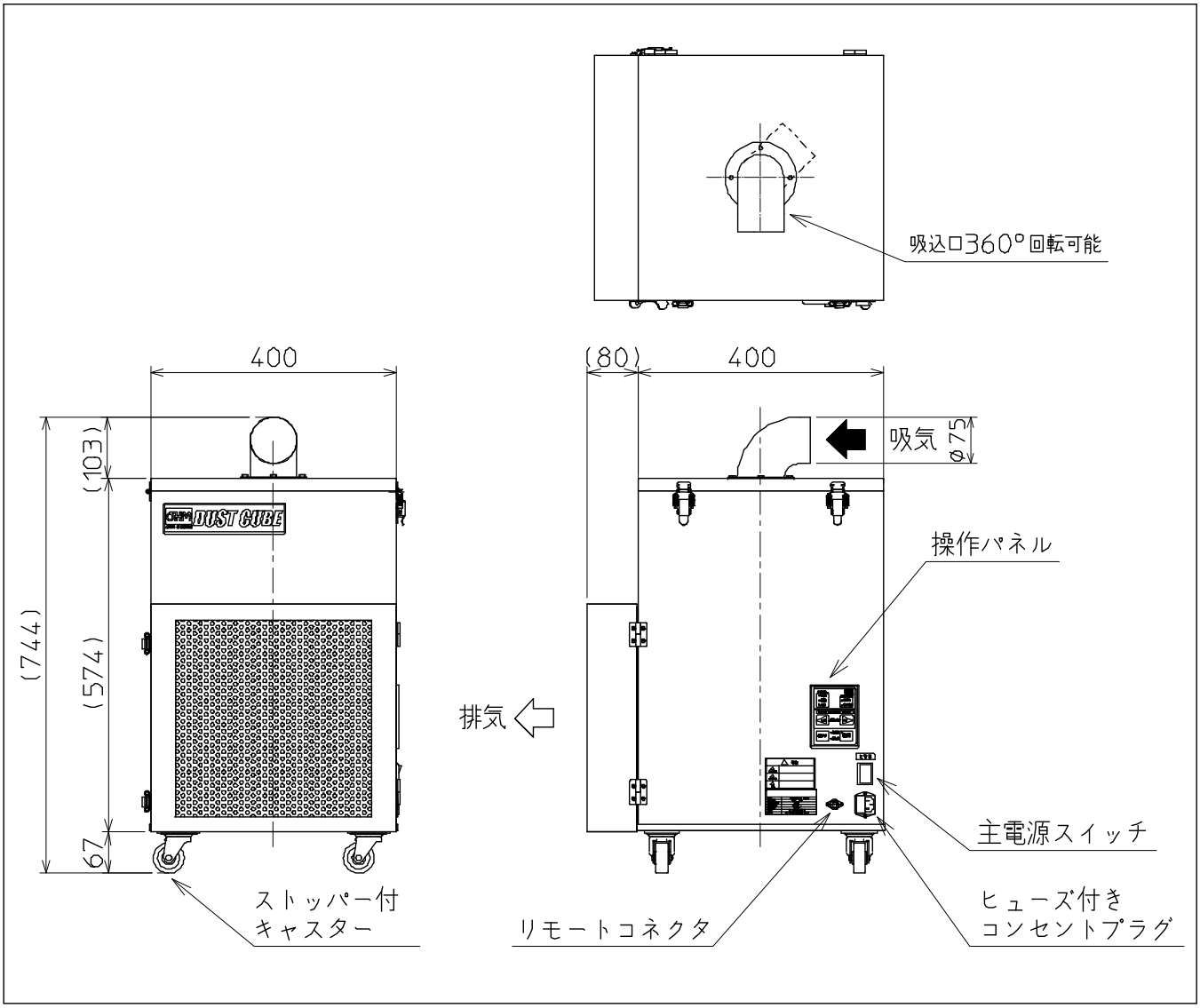
定格電圧	単相100V 50Hz／60Hz
モータ定格出力	0. 45kW
定格消費電流(50／60Hz)	8. 2A
最大風量(50／60Hz)＊1	7. 0m^3/min
最大静圧(50／60Hz)	2. 85kPa
騒音(機側1m)	73dB(A)
捕集効率	99.97%以上(0. 3μm以上の粒子径)
使用周囲温度	0～40℃
使用周囲湿度	80%RH以下(結露なきこと)
最高吸気温度	40℃
吸入口径	φ75mm
塗装色	本体部:マンセル10B7／6　　カバー部:マンセルN9. 3
本体質量	約40. 0kg
付属品	電源ケーブル 3m、取扱説明書　1冊

●フィルタ

名　称	交換目安	型　式
1次フィルタ	3～6ヶ月	FB-40
2次フィルタ	3～6ヶ月	CHF-3535-70
3次フィルタ	6～12ヶ月	HEP-3535-69

交換時期は目安です。使用条件により交換時期は異なります。

●外形寸法図



■オプション

●リモートケーブル

型　式	ケーブル長
RC-03M	3m
RC-05M	5m

■保証期間

メーカ出荷後1年とします。 ただし、当社責任範囲外による故障は有償にて修理いたします。

オーム電機株式会社
http://www.ohm.jp/
本社／カスタマーサービスセンター
〒431-1304 静岡県浜松市北区細江町中川 7000-21
TEL:053-522-5572　FAX:053-522-5573

第 2 版　この取扱説明書の内容は 2013 年 5 月現在のものです。